

---

# ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKOV, KI PREJEMAJO SISTEMSKO TERAPIJO

Jožica Bostič-Pavlovič, Olga Koblar

---

Danes se v zdravljenju rakavih bolezni vse bolj uveljavlja sistemsko zdravljenje. To je zdravljenje s kemoterapevtiki, ki delujejo na cel organizem, sistemsko. Med kemoterapevtiki se najpogosteje uporabljajo citostatiki.

Citostatiki so zdravila, ki delujejo na vse hitro rastoče celice. Zdravljenje z njimi nujno spremljajo stranski učinki, ki jih skušamo preprečevati in blažiti. Uspešnost kemoterapije je v veliki meri odvisna od števila rakavih celic v telesu.

Pri kemoterapiji se pogosto odločamo za ambulantni način zdravljenja, s čimer bolniku omogočimo čim bolj normalno življenje. Zdravljenje s kemoterapevtiki je namreč dolgotrajno; traja lahko od nekaj mesecev do več let oz. do smrti.

Zaradi posebnih značilnosti te vrste zdravljenja mora biti medicinska sestra poučena:

1. o vrstah citostatikov in načinu njihovega dajanja,
2. o njihovih stranskih učinkih in toksičnih sopojavih,
3. o posebni zdravstveni negi teh bolnikov,
4. o spremembah, do katerih prihaja pri bolnikih med zdravljenjem
  - o njegovem odnosu do bolezni in do načina zdravljenja,
  - o njegovem odnosu do svojcev in okolice,
  - o odnosu svojcev in okolice do bolnika;
5. o administrativnih postopkih, kot so:
  - izpolnjevanje kartonov za hematološke in biokemične preiskave,
  - izpolnjevanje kartona o prejemu citostatikov in
  - kartona za tumorske markerje, kot so: CEA, AFP, BHCG, LDH, feritin, CA-19-9, idr.
  - vodenje lista o zdravstveni negi (ZN) in druge negovalne dokumentacije, poznati mora standarde onkološke ZN.
6. o ravnanju z bolnikom in svojci ob odpustu; bolnik mora vedeti zaradi česa mora priti ponovno v bolnišnico; opozorimo ga, da se mora vrniti,

- če ima dalj časa zvišano telesno temperaturo,
  - če ga trese mrzlica,
  - če se pojavijo krvavitve ali poškodbe,
  - če se pojavi bolečina na mestu vboda,
  - če nastopijo težave pri dihanju,
  - če pride do vnetja v ustih in če ima težave pri požiranju,
  - če je zaprt ali ima drisko,
  - če je izsušen in izloča premalo seča;
7. o zaščiti pred škodljivim delovanjem citostatikov na osebe.

## VRSTE SISTEMSKEGA ZDRAVLJENJA

- I. CITOSTATIKI
- II. HORMONI
- III. IMUNOMODULATORJI

### I. CITOSTATIKI:

Kemoterapevtski agensi	Najpogostejši spremljajoči stranski učinki
1. ALKILIRAJOČI AGENSI LEUKERAN, ALKERAN, ENDOXAN NATULAN, ANTIMIT - Mustard, MYLERAN, THIOTEPA	slabost, bruhanje, pomanjkanje teka, levkopenija, trombocitopenija, slabokrvnost, izpadanje las, lokalne poškodbe tkiv
2. ANTIMETABOLIKI 5-FU METHOTREXATE CYTOSAR PURI-NETHOL	anoreksija, bruhanje, driska, vnetja v ustih, levkopenija, trombocitopenija, slabokrvnost, izpadanje las
3. ANTIBIOTIKI ADRIAMYCIN BLEOMYCIN MITOMYCIN ACTINOMYCIN DAUNOMYCIN MITRAMYCIN	slabost, bruhanje, vnetje v ustih, nenaden dvig telesne temperature in mrzlica, levkopenija, slabokrvnost, izpadanje las
4. RASLTINSKI ALKALOIDI VINBLASTIN (Velbe) VINCRIPTIN (Oncovin) VINDESIN (Eldisine) ETOPOSIDE (VP-16)	slabost, bruhanje, levkopenija, trombocitopenija, periferna nevropatija, nevskalenost gibov (ataksija), parastezija (omrtvičenost), zaprtje, paralični ileus

---

5. PREPARATI NITROSOUREE  
(BCNU) - CARMUSTINE  
(CCNU) - LOMUSTINE

slabost, bruhanje, driska,  
slabokrvnost, trombocitopenija,  
padec L

6. MEŠANO: DTIC - DACARBAZINE  
NATULAN  
CIS-PLATIN (Platinol)  
TAXOL

slabost, bruhanje, nefrotok-  
sičnost, izpadanje las (alope-  
cija), ototoksičnost, pozna  
nevropatija, vpliv na kostni mozeg

---

## II. HORMONI

### najpogostejši stranski učinki

---

- estrogeni: (stilbestrol, estradiol)
- antiestrogeni: Nolvadex
- progesteroni: Provera
- aminoglutetimidi: (orimetan idr.)
- androgeni (Testosteron idr.)
- glukokortikoidi

slabost (nauzeja), bruhanje,  
zastajanje vode, kardiovasku-  
larne težave, krvavitev iz maternice

zastajanje vode, povečanje  
telesne teže, včasih kušinguidni sindrom,  
povišan RR, tromboflebitisi

zastajanje tekočine, hirzu-  
tizem, akne, holestatični ikterus

zastoj tekočine, povečano izločanje  
želodčnih sokov, pri diabetikih nihanje  
krvnega sladkorja

---

Hormoni skušajo postaviti tumorsko celico v drugačno okolje od tistega, v katerem je zrasla. Celica se ne znajde in preneha rasti. Hormone dajemo le takrat, kadar je tumor hormonsko odvisen. Glukokortikoide pa v podporo zdravljenja s KT.

## III. IMUNOMODULATORJI - spodbujajo imunske sposobnosti organizma.

---

Najbolj znani so:

Interferon (Intron)  
Interleukin  
Neupogen, Levkomax  
Eritropoetin

vročina, mrzlica, bolečine na  
mestu aplikacije, glavobol,  
težave pri dihanju, zmedenost,  
alergične reakcije, znižan pritisk,  
utrujenost

---

Več o teh zdravilih lahko preberete v reviji Društva onkoloških bolnikov OKNO, letnik 9, št. 1, 1995 avtorja doc. dr. Boruta Štabuca, spec. int.

---

---

## NAČINI DOVAJANJA ZDRAVILA

### 1. intravensko (i.v.), v veno, ob uporabi:

- metuljčka,
- PVC i.v. kanile (najbolje modre barve - G 22),
- venskega katetra,
- akces porta,

### 2. intraarterialno (i.a.), to je

- vstavljanje katetra v arterijo, ki napaja tumor. Z i.a. davanjem zdravil so začeli že pred 20 leti. Zadnja leta se ta način intenzivno razvija zaradi boljših rezultatov (ob visoki koncentraciji v tumorju) in manjših stranskih učinkov

Intravensko in intraarterialno dajemo kemoerapevtike:

- v bolusu,
- v infuziji:        kratkotrajni,  
                         dolgotrajni,  
                         s perfuzorjem,  
                         po akces portu,

### 3. per os (skozi usta) - v obliki tablet ali kapsul,

### 4. intramuskularno (i.m.), v mišičje, - n.pr. MTX, Bleomycin,

### 5. intra plevralno, (v prsno votlino) - n.pr. Bleomycin, Thio-tepa - daje le zdravnik,

### 6. intra peritonealno, v trebušno votlino, - Thio-tepa, Platinol, Bleomycin - daje le zdravnik,

### 7. intra vezikalno, v mehur - Thio-tepa, Mito - C, Doxorubicin - daje le zdravnik,

### 8. intra tekalno - n.pr. MTX - po akces portu ali lumbalni igli - daje le zdravnik,

### 9. intralezijsko, v prizadeto mesto, - v posamezne tumorske lezijske - daje le zdravnik,

---

## STRANSKE UČINKE DELIMO:

1. a) na tiste, ki bi utegnile ogroziti bolnikovo življenje;  
to sta:     - supresija KM in  
              - nefrotoksičnost,  
b) na tiste, ki lahko pomembno znižajo kakovost bolnikovega življenja, to pa so:  
              - slabost, bruhanje, izguba teka, prizadetost sluznic,  
              driske, izguba las, fotosenzibilnost;
2. po času pojavljanja v:  
a) takojšnje: alergične reakcije različnih stopenj, slabost, bruhanje,  
b) zgodnje: slabost, bruhanje, povišana telesna temperatura, depresija kostnega mozga, prizadetost sluznic, driska, zastrupljenje ledvic,  
c) pozne: hiperpigmentacija kože, spremembe na nohtih, okvare življenjsko pomembnih organov, spolnih organov, eritematozne spremembe na koži pri kombiniranem zdravljenju z obsevanjem in kemoterapevtiki, rakave spremembe;
3. - po tem, kako vplivajo na osebo, na  
      - lokalne ( pri neposrednem stiku s kožo, očmi ali sluznicami,  
      - splošne (zaradi krajše ali daljše izpostavljenosti citostatikom z vdihavanjem le teh pri njihovi pripravi).

## NAJPOGOSTEJŠI STRANSKI UČINKI SO:

1. slabost, bruhanje,
  2. izguba teka,
  3. prizadetost sluznic,
  4. driska,
  5. supresija kostnega mozga,
  6. izguba las,
  7. nevropatije,
  8. zvišana telesna temperatura,
  9. zastoj tekočine v telesu,
  10. iritacije tkiva,
  11. kožne spremembe,
  12. učinek na spolne žleze,
  13. alergične reakcije.
-

---

1. **SLABOST in BRUHANJE** - se pojavita lahko zelo kmalu ali pa šele po daljšem obdobju, zato je zelo pomembna **PSIHIČNA PRIPRAVA** bolnika na možne stranske učinke in toksične pojave po kemoterapiji. Vendar pa bolnika ne smemo prestrašiti. Po pogovoru z bolnikom in po posvetu z zdravnikom oz. po njegovem navodilu damo bolniku že pred aplikacijo kemoterapevtikov zdravila, s katerimi ga nanjo pripravimo (premedikacija), podporno terapijo in pravilno prehrano.

**Zdravila za predpripravo so:**

- antiemetiki: Reglan, Zofran, Navoban idr.,
- sedativi: Haldol, Prazine, Valium, DHBP.

**Podporna terapija:**

- vitamini: i.v., v infuziji ali kot napitek,
- kortikosteroidi: Dexamethason, LEMOD-solu 125/250 mg, Pronison.

Zelo pomembna je pravilna **PREHRANA**, ki mora biti včasih tudi kašasta; zelenjava naj bo kuhana; bolnik naj dobi vsaj 5 obrokov na dan.

Bolniku damo dovolj **TEKOČIN**, in sicer 2-3 l dnevno. Pri Platinolu in visokih dozah MTX damo bolniku dovolj tekočine že dan pred začetkom dovajanja zdravila. Diurezo merimo vsako uro, urina mora biti 120-150 ml/uro. Urna diureza pokaže, če je bolniku potrebna dodana tekočina; damo jo v obliki infuzij (od 3000 - 5000 ml). Če bolnik bruha, naj ne pije mineralne vode. Nekaterim prija pitje coca-cole.

Tu moramo poudariti, da pri pravilno vodeni novi antiemetski terapiji bolniki zelo malo bruhamo in prenašajo kemoterapevtike veliko lažje kot včasih. Paziti pa moramo tudi na stranske učinke antiemetikov.

**Tabela 1. Načrt ZN pri bolniku (B), ki mu je slabo in bruha**

Negovalne diagnoze	Cilji	Postopki ZN	Vrednotenje
1. B ima občutek slabosti, zaradi prejetja kemo-terapevtikov občasn bruha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmanjšanje občutka slabosti</li> <li>- preprečitev bruhanja</li> <li>- zadosti hranjen B</li> <li>- boljše počutje in sodelovanje B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobra, pravilna psihična priprava B (ponudimo knjižico Kemo-terapija in vi)</li> <li>- prezračena soba, urejenost B samega</li> <li>- več manjših obrokov B primerne hrane, zadosti tekočine</li> <li>- pogovor z B p.p., poslušanje primerne glasbe</li> <li>- pravočasna antiemet-ska terapija in sedativa</li> <li>- po terapevtskem načrtu!</li> </ul>	- B ni/je bilo slabo, ni bruhal, počutil se je bolje
2. Spremenjeno prehranjevanje B zaradi prejemanja KT in povečane možnosti bruhanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zadosti prehranjen B</li> <li>- ohranjeno dobro splošno stanje</li> <li>- prejetje KT po načrtu</li> <li>- preprečitev hujšanja s pravilno prehrano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- več manjših obrokov pravilno izbrane hrane, dnevno vsaj 5 obrokov</li> <li>- hladni, kalorični napitki</li> <li>- zadosti tekočine</li> <li>- p.p. kuhana vsa zelenjava</li> <li>- p.p. 1 x dnevno sladoled, jogurt ipd.</li> <li>- razni drugi dodatki</li> <li>- p.p. kašasta ali tekoča hrana</li> <li>- p.p. hladni obroki</li> <li>-(po skupnem načrtu MS, zdravnika, dietetika)</li> </ul>	- B je primerno prehranjen, ne hujša, počuti se dobro
3. Povečana potreba po tekočini zaradi prejemanja KT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ohranitev nepoškodovane sluznice</li> <li>- ohranitev zdravih ledvic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pitje zadostne količine tekočin (vsaj 2-3 l)</li> <li>- nastavitev BILANCE tekočin (urna diureza naj bo 120-150 ml)</li> <li>- glede na urno diurezo p.p. dodati tekočino v infuziji (po zdravnikovem načrtu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- B je imel zadostno diurezo - 2.500 ml</li> <li>- ustna sluznica je nepoškodovana, dovolj vlažna</li> </ul>

**2. IZGUBA TEKA** - je pri rakavih bolnikih tudi dokaj pogost pojav. Bolniki imajo motnje pri okušanju, ki se zaradi citostatikov, ki poškodujejo sluznico, še stopnjujejo. Bolnikom je slabo, bruhamo, pojavijo se bolečine v želodcu. Vse to lahko privede do izgube teka.

---

Zato:

- posvečamo posebno skrb **PREHRANI**. Dnevno naj bolnik zaužije vsaj 5-6 obrokov, ker je v času kemoterapije potrebno, da je bolnik v dobrem splošnem, torej tudi prehrabenem, stanju;
- dodajamo hrani beljakovinske dodatke: jogurt (ki obnavlja črevesno floro), šato, jajčka, sir, zrezke, kompote, čaje, Survimed, Nutri Shake, otroške industrijske preparate, kremne juhe, želatinske posladke, mleko, nektarje, sladoled, smetano;
- bolniku zdravnik večkrat predpiše: zdravila za zaščito sluznice, kot so Venter, Belomet, Ranital idr., in infuzije z n.pr. 0,9 % Nacl., 5 % glukozo, hipertonično glukozo, Hartman, Aminosterile, Intralipid idr.;

Zelo pomemben je pozitiven odnos osebja do bolnikove prehrane (kultura strežbe).

Ob remisiji (izboljšanem stanju) bolezni pride večkrat do spontane povrnitve teka. To se lahko zgodi tudi po zdravljenju s kortikosteroidi.

**Tabela 2.** Načrt ZN pri bolniku (B), ki nima teka

Negovalna diagnoza	Cilji ZN	Postopki ZN	Vrednotenje
Bolnik zaradi slabosti, bruhanja, bolečin v želodcu, poškodovane ustne sluznice in zaradi strahu oz. tesnobe zelo malo je, nima teka	<ul style="list-style-type: none"><li>- ohraniti zdravo, vlažno ustno sluznico</li><li>- preprečiti bolečino v želodcu</li><li>- pomirjanje B da ne bo pod stresom</li><li>- preprečitev hujšanja</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- psihična priprava B za KT</li><li>- posebna skrb prehrani (glej postopke Zn pri neg. dg. spremenjeno prehranjevanje, v tabeli 1.)</li><li>- zdravila za zaščito sluznice prebavnega trakta: Ranital...,</li><li>- zdravilo proti bolečinam</li><li>- infuzije za nadomeščanje tekočine in hranljivih snovi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- B ima boljši tek</li><li>- zdravljenje teče po načrtu</li><li>- B ne hujša, je primerno prehranjen</li></ul>

---

**3. PRIZADETOST SLUZNIC (ULCERACIJE)** - Povzročajo jo predvsem antimetaboliti, kot sta, npr., 5FU in MTX. Prvi znak je vnetje ustne sluznice (stomatitis). Ustna sluznica nabrekne, postane rdeča, boleča, na dotik krvavi, mestoma lahko odmre, nastanejo ranice.

---



---

Da bi zavarovali sluznice pred temi okvarami, je že vnaprej potrebna skrbna ustna higiena:

- popravilo zobovja še pred kemoterapijo oziroma ob posvetu z zdravnikom,
- temeljito ščetkanje zob in zobne proteze z zobno ščetko in zobno kremo,
- nitkanje in prhanje zob,
- ustna nega po vsakem obroku in tudi med obroki (tudi do 20-krat)

Uporabljamo:

- kamilični ali žajbljev čaj, ki mu dodamo 5 % sol. pantenola, in sicer 5-10 ml na 2 dcl tekočine,
- Betadine,
- 1 %  $H_2O_2$  (hidrogen peroksid) in fiziološko raztopino, v razmerju 1:2 (50 ml 1 %  $H_2O_2$  v 100 ml fiziološke raztopine); to raztopino bolnik grgra in jo zadrži v ustih 1,5 minute, nato pa jo izpljune,
- jedilno sodo (1 žlico sode raztopimo v 500 ml fiziološke raztopine). S to raztopino si bolnik po izpiranju s  $H_2O_2$  normalizira pH ustne sluznice in okus.

Ustnice namažemo s pantenol mazilom, LMK kremo, mazilom za ustnice ali kakavovim maslom.

Bolniki, ki spijo z odprtimi usti, imajo izsušeno sluznico ustne votline. Negujemo jo hkrati z ustnicami z 20 % boraks glicerinom. Posebno pozornost posvečamo bolniku, ki ima zobno protezo. Protezo naj nosi samo med obrokom. Po obroku naj jo sam očisti z zobno ščetko in zobno kremo ter jo shrani v posebni zaprti posodi do naslednjega obroka.

Usta negujemo po ustreznem STANDARDU za ustno nego, glede na stopnjo prizadetosti ali preventivno. Z ustno nego pričnemo takoj, to je že tisti dan, ko bolnik prične dobivati kemoterapevtike. Tudi tu je zelo pomembna psihična priprava. Medicinska sestra naj bolniku natanko razloži, s čim, zakaj, kako in koliko časa naj si usta neguje. Kljub temu pride včasih do vnetja ali celo do ranic v ustih. V takih primerih usta dodatno negujemo, po posvetu z zdravnikom, s temi zdravili:

- s Hydrocortison raztopino ali Acromycin praškom,
-

- z anestezinskim praškom ali
- z gentiano violet, s katero zelo nežno tuširamo prizadeto sluznico. Usta naj si bolnik neguje ves čas, ko prejema zdravila ter tudi doma (vsaj še 10 dni po KT). Izkušeni bolniki že sami zelo dobro vedo oz. čutijo, kako dolgo morajo ustno sluznico negovati.
- z Dactarin gelom ali Nistatin tekočino, če se v ustih pojavijo glivice.

**Tabela 3.** Načrt ZN pri B, ki ima veliko možnost hude okvare ustne sluznice

Negovalna diagnoza	Cilji ZN	Postopki ZN	Vrednotenje
<p>P: poškodovana ustna sluznica - boleča, nabrekla, rdeča, na dotik krvavi, mesta je odmrila, ranice, glivična okužba (stomatitis od I.-IV.)</p> <p>E: zdravljenje z visokimi dozami citostatikov</p> <p>S: bolečine, B ne je, premalo pije, je brez volje</p> <p>Neg. dg.: B ima hujšo okvaro ustne sluznice zaradi KT, premalo je in pije</p>	<p>s pravilno in dosledno ustno nego doseči, da bo sluznica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlažna, mehka</li> <li>- nepoškodovana</li> <li>- brez bolečin, tudi pri hranjenju</li> <li>- ustnice vlažne, mehke</li> <li>- B se bo lahko normalno, glede na individualno dieto, prehranjeval</li> </ul>	<p>ustna nega po ustreznem standardu ustne nege za stomatitis v stadijih od I.-IV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izbor prave dietne prehrane (dietetik, MS in sobni zdravnik)</li> <li>- zadostno dovajanje tekočin</li> <li>- pogovor z B - poučiti B o potrebnosti ustne nege in higiene</li> <li>- uporabiti znanje in pripravljenost B kot izhodišče (resurs)</li> <li>- mazanje ustnic s kremo (pantenol, LMK idr.)</li> <li>- B zagotovimo ustrezne pripomočke, ga spodbujamo in mu pomagamo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- B si neguje ustno votlino po navodilih MS</li> <li>- B nima posebnih hujših težav</li> <li>- zdravljenje poteka po načrtu</li> <li>- B lahko je, pije</li> </ul>

#### 4. DRISKA

Bolnik ima pogosto prebavne motnje, zlasti driske. Damo mu:

- prežganko, ruski čaj in prepečenec,
- če traja driska dalj časa, črevesno varovalno dieto,
- Reasec tablete, Seldiar, opijevo tekočino, Linex kapsule,
- jogurt (ki obnavlja črevesno floro).

Izgubo tekočin skušamo nadomestiti. Bolniki morajo biti dobro hidrirani. Diureza naj bo vsaj 2000 ml dnevno. Citostatiki se izločajo iz telesa z vsemi telesnimi tekočinami, zlasti s sečem.

Kadar bolnik prejema PLATINOL, ki je toksičen za ledvice, merimo še BILANCO tekočin, pri visokih dozah tudi URNO diurezo, ki naj bi bila 120-150 ml.

Pri visokih dozah MTX-a - (tudi 12 gr in več - letalna doza je 90 mg) mora sestra še posebej paziti na:

- zadostno hidracijo in izločanje urina (120-150 ml/uro),
- bilanco tekočin,
- alkalnost seča - PH naj bo 7,5-8.

Iz hrane izločimo vse kar povzroča kislost seča. Za ohranjanje alkalnosti dajemo natrijev bikarbonat v visokih dozah, v obliki tablet ali infuzij. Poleg tega:

- skrbimo za dosledno ustno nego,
- upoštevamo možnost krvavitve (petehije) in možnost driske,
- skrbimo za urejenost stolice (možnost driske),
- po potrebi se dogovorimo za dializo, saj lahko zaradi mnogih razpadlih celičnih produktov pride do oligurije ali celo do anurije,
- po določenem času (navadno po 24 urah) predpiše zdravnik antidot (Leucovorin), kdaj in koliko, je odvisno od sheme in doze MTX-a.

Ciklusi kemoterapije se navadno ponavljajo vsake 1 - 3 tedne.

**Tabela 4.** Načrt ZN pri B, ki ima zvišano možnost okvare črevesne sluznice

Negovalna diagnoza	Cilji ZN	Postopki ZN	Vrednotenje
Pri B predvidevamo možnost nastanka prebavnih motenj, zlasti driske, zaradi poškodovane črevesne sluznice ob/po KT	<ul style="list-style-type: none"><li>- preprečiti oz. omiliti drisko</li><li>- ohraniti dobro splošno stanje</li><li>- B bo zadosti prehranjen in ne bo izsušen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- določitev pravilne črevesno varovalne diete (MS, zdravnik in dietetik)</li><li>- zdravila proti driski (po zdravnikovem naročilu)</li></ul>	B ni imel posebnih težav - bolečin, krčev ali driske, KT poteka v redu. B ne hujša, je dobro hidriran

---

- zdravljenje bo potekalo po načrtu

- B ponudimo jogurt, za obnovo črevesne flore  
- nadomeščanje izgube tekočine (po zdravniškem naročilu)  
- merimo BILANCO TEKOČIN  
- merimo URNO DIUREZO  
- p.p. nadomeščanje vseh hranljivih snovi v obliki infuzije

pri B je velika možnost, da bo prišlo do zaprtja zaradi prejetja KT

- preprečiti zaprtje

- intimnost pri odvajanju blata  
- pravilna balastna prehrana z zadostno količino tekočine  
- zdravila proti zaprtju (po zdravniškem naročilu)  
- upoštevati B življenjski vzorec aktivnosti izločanja  
- ustrezna telovadba v postelji oz. na oddelku  
- p.p. pavza zdravljenja s KT (zdravnik)

B je odvajal blato v okviru svojih navad izločanja

---

5. SUPRESIJA (oslabljeno delovanje) KOSTNEGA MOZGA (KM) se kaže v:

- levkopeniji,
- anemiji,
- trombocitopeniji (petehije ali krvavitve),
- pancitopeniji.

Zato je pred vsakim dajanjem citostatika potrebna:

- kontrola KKS in biokemičnih preiskav.

Če se pokaže potreba, zdravnik predpiše intravensko dajanje vseh zdravil. Če je krvna slika slaba, prekinemo dajanje citostatikov. Bolnik leži v sobi za intenzivno nego, omejimo mu obiske, sestra pa se pravilno obleče (PVC obutev, maska, posebna halja) s čimer bolnika zaščitimo pred dodatno okužbo.

---

**Tabela 5.** Načrt ZN pri bolniku (B), ki ima zaradi citostatikov prizadet KM

Negovalna diagnoza	Cilji	Postopki ZN	Vrednotenje
pri B obstaja večja možnost okužbe, krvavitve ali/ in slabokrvnosti zaradi prizadetosti KM vsled citostatikov	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preprečiti, omiliti hujše zaplete:</li> <li>- okužbe</li> <li>- slabokrvnost</li> <li>- krvavitve</li> <li>- dobro počutje B</li> <li>- zdravljenje po načrtu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aseptična tehnika pri posegih</li> <li>- omejitev obiskov</li> <li>- preprečevanje pre-nosa kužnih klic z B na B (zadostno število MS, pravilno oblečena MS)</li> <li>- ciljane transfuzije po zdravnikovem naročilu</li> <li>- i.v. dovajanje vseh zdravil</li> <li>- kontrola KSS in biokemične preiskave po zdravnikovem naročilu</li> <li>- p.p. izolacija B, sterilno perilo</li> <li>- p.p. vstavitve venske valvule že pred začetkom KT (kirurško)</li> <li>- splošno poostren higienski režim</li> </ul>	<p>pri B ni prišlo do hujših zapletov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- visoke vročine,</li> <li>- sepse,</li> <li>- hujše krvavitve,</li> <li>- ustna sluznica je v redu</li> <li>- B se razmeroma dobro počuti, nam zaupa</li> </ul>
Potencialni problemi:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sepsa</li> <li>- krvavitve</li> </ul>			

6. ALOPECIJA, izguba las, je popravljiva posledica KT. Povzročajo jo večina citostatikov, predvsem pa Adriamycin, Endoxan in Platinol v visokih dozah. Posebej pomembna je psihična priprava bolnika na ta pojav. Lasje začnejo izpadati 14 dni do 3 tedne po aplikaciji zdravila. Lahko se zgodi, da odpadejo kot skalp. Dobro je, da si bolnik že pred zdravljenjem nabavi lasuljo, tako da jo lahko takoj uporabi. Izpad las skušamo preprečiti tako, da umetno povzročamo slabšo prekrvavitev v področju lasišča. To storimo tako, da pokrijemo lasišče z ledeno kapo, 5-10 min. pred dovajanjem zdravila in vsaj 30 min. - 2 uri po njem.

Kape ne smemo uporabljati pri bolnikih, ki imajo: levkemijo, limfom, visok krvni pritisk ali metastaze v koži na glavi. Uporabo ledene kape vedno predpiše zdravnik!

Pomembna je nega lasišča s Panthenol sol. ali z drugimi preparati, ki pospešujejo obnovo rasti las.

**Tabela 6.** Načrt ZN pri povečanem izpadanju las in dlak - ALOPECIJI

Negovalna diagnoza	Cilji	Postopki ZN	Vrednotenje
B se neugodno počuti, izpadajo mu lasje zaradi poškodb lasišča kar je posledica citostatske terapije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmanjšanje izpadanja las</li> <li>- zmanjšanje telesnega neugodja zaradi izpadanja las</li> <li>- zmanjšanje psihične prizadetosti</li> <li>- zmanjšanje vpliva alopecije na B način življenja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- namestitev pravilno izbrane ledene kape (po standardu) za hlajenje lasišča</li> <li>- uporaba naglavne mrežice - ponoči, turbana - podnevi</li> <li>- pogovor z B</li> <li>- uporaba ustreznega pokrivala (izgled)</li> <li>- predstavitev B, ki so mu lasje ponovno zrasli</li> <li>- možnost pogovora, kadarkoli bolnik želi svetovanje:</li> <li>- nabava pravilno izbrane lasulje</li> <li>- pravilna nega lasišča</li> <li>- pokrivala za razne priložnosti</li> <li>- dobro izbrana ličila</li> <li>- odgovarjajoča oblačila</li> <li>- ponudimo tudi knjižico <b>KAKO PREMA-GATI IZGUBO LAS</b></li> <li>- p.p. uporaba primer-nih <b>OČAL</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preprečimo popolen izpad las v 30-95%, kar je odvisno tudi od prejete količine zdravih las</li> <li>- lasje zrastejo hitreje</li> <li>- odpadli lasje ne ležijo po postelji, po stanovanju</li> <li>- B je bolj sproščen</li> <li>- ni pod stresom</li> <li>- je manj psihično prizadet</li> <li>- B ne bo osamljen</li> <li>- rad bo šel v družbo</li> <li>- je/bo samozavestnejši</li> </ul>

## 7. NEVROPATIJA - ki jo povzročata Oncovin in Platinol. Kaže se:

- v omrtvičenju (parasteziji), predvsem prstov na rokah, lahko pa pride celo do neusklajenosti gibov (ataksije);
- v polenitvi peristaltike, ki lahko pripelje do zaprtja ali celo do paralitičnega ileusa. Če je bolnik zaprt, mu damo blago odvajalo, lahko DONAT, odvajalni čaj, tablete Dulcolax., tbl Digenol, včasih pa tudi klizmo.

---

## 8. ZVIŠANA TELESNA TEMPERATURA - povzročajo jo predvsem Bleomycin in IMUNOMODULATORJI

Pomembno je,

- da bolnika psihično pripravimo,
- da mu dajemo antipiretike n.pr. Panadon ali Novalgetol per os, Indocid kaps/sup., Voltaren sup.,
- dovolj tekočin.

Specifičen stranski učinek Bleomycina so tudi fibroze, periferne in pljučne, in pa hiperpigmentacija. Koža postane temna, trda. Zdravnik v takih primerih naroči preiskavo funkcije pljuč (PPF).

9. ZASTOJ TEKOČINE nastane kot posledica zdravljenja s kortikosteroidi in estrogeni. Pri zdravljenju s kortikosteroidi moramo posebej paziti na bolnike z želodčnimi in srčnimi obolenji, s sladkorno bolezni in na tiste, ki so psihično bolni.

## 10. IRITACIJE (vzdraženja) TKIVA SO LAHKO:

- lokalne, na mestu vboda, kjer lahko pride tudi do nekroze,
- splošne, po koži telesa. Te lahko nastanejo tudi zaradi sončenja kmalu po KT, zato sončenje odsvetujemo.

Pri dajanju citostatika je potrebna velika previdnost. Če pride do paravenoznega zatekanja zdravila, bolnika boli in peče. Takrat ravnamo takole:

1. takoj prenehamo z injiciranjem zdravila,
2. aspiriramo 2-3 ml krvi, da z njo izločimo citostatik iz žile,
3. injiciramo ustrezen antidot, tako, da prizadeto mesto z njim prepojimo,
4. dajemo protivnetne preparate: Hylase, lahko tudi pol ccm anestetika, (Procain, Xilocain), Dexamethason, Hepalpan mazilo ali gel.
5. pospešimo resorbcijo teh zdravil s toplim obkladkom (do 1 ure).

Da bi preprečili izliv zdravila zunaj vene,

- iščemo veno vedno z iglo in brizgalko, v kateri ni citostatika, temveč, n.pr., 0,9% fiziološka raztopina.
  - Med dodajanji posameznih citostatikov injiciramo sterilno 0,9% NaCl raztopino, da preprečimo mešanje citostatikov.
-

- 
- Uporabljamo tanke igle (metuljčki, i.v. pvc kanile, najboljše modre).
  - Iščemo vedno druge žile, zato da bi preprečili tromboflebitis.
  - Izogibamo se žilam nad sklepi, da se izognemo parezam živcev.

## 11. KOŽNE SPREMEMBE

Koža stalno raste, se obnavlja, nastajajo nove celice, stare odmirajo. Citostatiki povzročajo tudi spremembe na koži, kot so: urtikarija, eritem, fotosenzibilnost, hiperpigmentacija, spremembe na nohtih, alopecija - najprej las, kasneje tudi izguba dlak po vsem telesu (trepalnic, obrvi, pod pazduho). Včasih se pojavijo spremembe na obsevani koži tudi tedne ali mesece kasneje, kadar bolnik istočasno prejema citostatike. Te spremembe se kažejo kot: eritematozni raš, suho ali mokro luščenje kože, stalno razbarvanje in/ali hiperpigmentacija tistega kožnega predela, ki je bil v območju sevanja.

## 12. UČINEK NA SPOLNE ŽLEZE je lahko začasen ali stalen.

Pri ženskah pride do motenj v menstruaciji. Nosečnost v času prejemanja KT ni priporočljiva. Vse bolnike moramo poučiti o kontracepciji. Ženska naj se zaščiti tudi v primerih, ko se njen partner zdravi s citostatiki. Pri moških se zniža število spermijev, sposobnih za oploditev, zato lahko postanejo tudi sterilni; seveda je to odvisno od vrste citostatika in od višine doze.

V Inštitutu za načrtovanje družine v Ljubljani je oddelek, kjer moški lahko pred prejemanjem citostatikov (oziroma že pred operacijo) oddajo spermo v zamrznitev in si po končanem zdravljenju kljub sterilnosti lahko ustvarijo družino (za ta ukrep je pristojen zdravnik). Pri mlajših bolnikih(-cah) se leto ali dve po končanem zdravljenju ponovno vzpostavi menstrualni ciklus ali spermatogeneza. Zaradi možnih teratogenih učinkov zdravljenja zdravnik bolnikom svetuje, da najmanj dve leti po končanem zdravljenju ne spočnejo otrok.



---

## ZAŠČITA SESTRE

Tudi medicinska sestra naj bo ob delu s citostatiki zaščitena pred njihovimi negativnimi učinki. V razvitih deželah pripravljajo ta zdravila centralno v bolnišničnih lekarnah. V Onkološkem inštitutu v Ljubljani pripravljamo citostatike v zaščitnih komorah, ki so nameščene na vseh oddelkih. Za zaščito uporablja medicinska sestra še dolge, posebej za ravnanje s KT narejene zaščitne Latex rokavice (n.pr. Codan) in zaščitno obleko. Ves material, ki je bil v stiku s citostatiki, damo v PVC vrečke, jih zapremo in šele nato vržemo v posodo za infektivne odpadke. Posoda za odpadke naj bo pokrita, da citostatiki ne izhlapevajo v prostor. Odpadke bi morali sežigati pri temperaturi od 800-1000° C, kar pa pri nas na žalost še ni mogoče.

Vse osebe na oddelkih mora upoštevati pravila zaščite, saj so raziskave pokazale, da je ob ustrezni zaščiti nevarnost vplivanja zdravil minimalna.

Delo z bolniki, ki prejemajo citostatike, zahteva torej izredno natančnost, poučenost in iznajdljivost, predvsem pa tesno sodelovanje bolnika, medicinske sestre in zdravnika. Medicinska sestra naj čim več časa prebije ob bolniku, se z njim pogovarja, ga opazuje, psihično pomirja in ga pripravi na potrebne posege. Le tako bo bolnik sodeloval in se počutil varnega, zdravljenje pa bo uspešnejše.